Beitrag zur operativen Behandlung der Pulsionsdivertikel des Ösophagus.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Königlichen Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Friedrich Rehm,

Marine-Assistenzarzt.

Kiel 1916.

Druck von Schmidt & Klaunig.

Beitrag zur operativen Behandlung der Pulsionsdivertikel des Ösophagus.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät
der Königlichen Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Friedrich Rehm,
Marine-Assistenzarzt.

Kiel 1916.
Druck von Schmidt & Klaunig.

Nr. 34.
Rektoratsjahr 1916/17.

Referent: Prof. Dr. **Anschütz.**

Zum Druck genehmigt:

Prof. Dr. **Siemerling,**
z. Zt. Dekan.

Meinen Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153309_0093

Bei dem großen Aufschwung, den die Chirurgie in der Neuzeit erfahren hat, sind nicht alle Organe in einer der Häufigkeit der Erkrankungen entsprechenden Weise chirurgisch behandelt. So hat die Abdominalchirurgie einen großen Vorsprung vor der Hirn- und Brustchirurgie. Es hat dies seinen Grund teils in den großen technischen Schwierigkeiten, die sich Operationen an gewissen Organen entgegenstellen, teils darin, daß manche lebenswichtige Organe auf chirurgische Eingriffe in einer das Leben gefährdenden Weise reagieren, wie z. B. Gehirn und Herz. Jacobs weist noch im Jahre 1910 darauf hin, in wie stiefmütterlicher Weise Pankreas und Ösophagus in physiologischer, pathologischer und therapeutischer Hinsicht in den letzten Jahrzehnten angesehen wurden, und was da noch alles zu leisten ist. Speziell über die Speiseröhre sollen noch im letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts höchst unklare Vorstellungen geherrscht haben; man kannte lediglich das Carcinom und die durch mechanische und chemische Einflüsse gesetzten Veränderungen.

Um so erfreulicher ist die Aufmerksamkeit, die den Erkrankungen des Ösophagus, vor allem in therapeutischer Beziehung, in der letzten Zeit geschenkt wurde. An dieser Stelle mag der höchst bemerkenswerten, zum ersten Male erfolgreich ausgeführten Exstirpation eines Carcinoms aus dem Brustteil der Speiseröhre durch Torek im Jahre 1913 gedacht werden. Wie aber in diesem Falle wegen des Bestehenbleibens der zur Ernährung nötigen Magenfistel

der Operationserfolg nicht als ideal bezeichnet werden kann, so sind im ganzen die Resultate der Eingriffe innerhalb der Brusthöhle trotz Einführung des Über- und Unterdruckverfahrens leider bisher noch schlecht.

Wir wollen in dieser Arbeit eine Erkrankung des Ösophagus abhandeln, die, zumal sie selten ist, auch in Ärztekreisen noch nicht genügend Beachtung findet und die doch in diagnostischer Hinsicht viel Interessantes bietet, therapeutisch aber in die dazu berufene Behandlung kommen muß, in die Hände des Chirurgen. Ich meine die Divertikelbildung des Ösophagus, speziell das Pulsionsdivertikel.

Unter einem Divertikel versteht man eine Ausstülpung eines Hohlorgans an umschriebener Stelle, im Gegensatz zur Ektasie, einer allgemeinen, die ganze Circumferenz des Organs umfassenden Erweiterung.

Ehe wir auf den von uns zu beschreibenden Fall eingehen, müssen wir auf die Geschichte der Lehre von den Ösophagusdivertikeln einen Blick werfen.

Nachdem ganz vereinzelte Fälle von Divertikelbildung im Ösophagus beschrieben waren, erwarb sich Zenker im Jahre 1877 das Verdienst, Klarheit über die verschiedenen Veränderungen der Speiseröhre zu bringen. Zenker gab die Einteilung in Traktions- und Pulsions-Divertikel, die trotz Vorschlägen zu anderer Einteilung bis auf den heutigen Tag gültig geblieben ist.

Die ersteren, die Traktions-Divertikel, entstehen, wie der Name angibt, durch Zug von außen, wobei „die Wand durch einen von außen auf sie wirkenden Zug herausgezerrt wird“ (Zenker). Diese zu einer Trichterform im Ösophagus führende Traktionswirkung kommt zustande durch Entzündung und spätere Schrumpfung von dem Ösophagus anliegenden Organen, besonders von bronchialen Lymphknoten. Aus diesem Umstand erklärt es sich auch, daß der Lieblingssitz der Traktions-Divertikel die Vorder-

seite des Osophagus ist und hier wieder die Höhe der Bifurkation der Trachea. Ribbert, der im Jahre 1902 durch seine Autorität unterstützt, einer Entstehung der Traktions-Divertikel aus kongenitalen Anomalien, Entwickelungsstörungen bei Trennung von Trachea und Ösophagus, das Wort redete, hat seine Ansicht nicht durchsetzen können, da Riebold ein Jahr später an reichem Material die Zenker'sche Theorie stützte; denn von 46 von ihm beschriebenen Divertikeln wies er bezüglich der Genese 45 der Zenker'schen Theorie zu. Und 1911 kommt Görte „nach Durchsicht eines ziemlich umfangreichen Materials" zu dem Schluß, daß man Ribberts Meinung: „Die Traktions-Divertikel entstehen mindestens zum größten Teile auf Grund kongenitaler Anlagen" nicht beistimmen könne.

Auch bei der zweiten Form, den Pulsions-Divertikeln, hat sich Zenkers Lehre behauptet. Nach ihm sitzen sie immer an der Hinter- oder Seitenwand des Ösophagus auf der Höhe der cartilago cricoidea, und zwar deshalb, weil an dieser Stelle die Wandung besonders widerstandsunfähig ist, ferner weil die Enge der Speiseröhre hier die Disposition zur Divertikelbildung erhöht. Schon vor Zenker waren verschiedene Autoren der Ansicht gewesen, daß es sich bei den Divertikeln im oberen Teil des Ösophagus um ein Bestehenbleiben von Kiemengangsresten oder andere Entwickelungsstörungen handele, daß also wieder eine kongenitale Anomalie vorliege. Auch nach Zenker hat es Autoren gegeben, die einen ähnlichen Standpunkt vertraten. Von dem Für und Wider dieser Frage mag uns Starcks Schlußwort genügen: „. . . daß ebenso, wie kein genügender Grund für eine kongenitale Anlage der Divertikel spricht, auch kein Moment aufzufinden ist, welches der Annahme eines erworbenen Leidens widerspräche." Er hat die Überzeugung, „daß die Pulsions-Divertikel auf mechanische Weise entstehen."

In neuerer Zeit hat sich Killian eingehend mit der Genese der hochsitzenden Pulsions-Divertikel beschäftigt. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt er zu dem Schluß, daß sich an der Stelle des Überganges von Pharynx in den Ösophagus ein Sphinkter befindet, der tonisch kontrahiert ist und so zum Ösophagusmund wird; er wird gebildet vom musculus fundiformis, wie er die untersten Fasern des musculus constrictor pharyngis inferior nennt. Wie Killian durch Ösophagoskopie festgestellt hat, öffnet sich der Sphinkter beim Schluckakt. Besteht nun analog dem Cardiospasmus ein Krampfzustand dieses Muskels, so staut sich der Speisebrei oberhalb der Stenose und es kommt so allmählich zur Divertikelbildung an einer widerstandsunfähigen Stelle der hinteren Wandung. Nach Killian ist also der Spasmus das Primäre, erst in zweiter Linie kommen mechanische Ursachen.

Nachdem wir so die Geschichte der Lehre von den Speiseröhren-Divertikeln kurz kennen gelernt haben, wollen wir zum eigentlichen Thema übergehen: Die operative Behandlung der Pulsions-Divertikel der Speiseröhre. Als Grundlage mag die Krankheitsgeschichte eines im Jahre 1912 auf der chirurgischen Klinik der Universität Kiel von Herrn Geheimrat Anschütz operierten Pulsions-Divertikels dienen, die ich im folgenden in den wesentlichen Punkten wiedergebe.

Anamnese: Karl K., 57 Jahre alt, Schneider. Eltern und Geschwister früh gestorben. Frau und 5 Kinder sind gesund. Hatte als Kind Masern, Keuchhusten und eine Augenkrankheit. Militärfrei wegen allgemeiner Körperschwäche.

Seit 8 Jahren bestehen Schluckbeschwerden, Heiserkeit und Hustenreiz. Er wurde lange wegen chronischen Rachenkatarrhs behandelt und auch dadurch gebessert. Im letzten halben Jahre wurden die Schluckbeschwerden bedeutend schlimmer, feste Sachen gingen schlecht her-

unter, ja er hustete feste Sachen oft nach Stunden wieder heraus. In der letzten Zeit konnte er feste Sachen nicht mehr schlucken und auch flüssige Speisen blieben immer in der Gegend des Kehlkopfes stecken. Dabei hatte er sauren, übelriechenden Geschmack im Rachen; wenn er sich vorn überbeugte, kamen die Speisen teilweise wieder in den Rachen und Mund und er konnte sie geradezu auslaufen lassen.

Starke Gewichtsabnahme, im letzten Jahr 18 kg.

Befund: Großer, schmächtig gebauter, abgemagerter Mann. Kein fötor ex ore. Rachen o. B. Das Schlucken geht im Pharynxteil unter sehr vielen Geräuschen glucksender Art vor sich. Hier sieht man bei der Röntgendurchleuchtung einen pfirsichgroßen, rundlichen Schatten, der vom Ringknorpel bis zum Jugulum reicht, und dessen Inhalt K. teilweise wieder nach oben pressen kann. Stielstelle nicht bestimmbar.

Sondierung: Man gelangt mit einer Sonde von 27 in den Magen. Die Sonde trägt keine Speisereste. Beim weiteren Sondierungsversuch mit 30 gelangt man 26 cm von der Zahnreihe auf ein unüberwindliches Hindernis. Der zurückgezogenen Sonde haften an ihrer unteren Spitze breiige Massen an. Beim Sondierungsversuch erbricht Patient wenig grauweißlichen dicken Speisebrei.

27. 3. Operation in Leitungsanästhesie, am linken Plexus cervicalis; Injektion von 30 ccm rechts neben dem Ösophagus. Die Anästhesie war während der Operation gut, nur ganz in der Tiefe am Ösophagus etwas Sensationen:

Schrägschnitt am Innenrande des linken Musc. sternocleidomastoideus. Der Muskel und die Gefäße werden nach außen verzogen, nach Unterbindung der Arteria thyreoidea sup. gelangt man in die Tiefe und auf das Divertikel, das zwischen Ösophagus und Wirbelsäule ziem-

lich median gelegen ist. Stumpfe Auslösung des Divertikels. Ligatur an dem etwa 1 cm weiten Stiel und Einnähung in die Haut. Tamponade, Hautnaht.

28. 3. Allgemeinbefinden gut, aber am Abend hohes Fieber. Verdacht auf Pneumonie.

29. 3. Fieber wieder abgefallen. Leichte Bronchitis ohne pneumonische Erscheinungen. Wunde befriedigend, ohne Fistel.

4. 4. Der vorgelagerte Sack wurde schwarz und schwärzer und wurde deshalb gestern teilweise, heute der Rest fast vollständig entfernt.

7. 4. Seit 2 bis 3 Tagen minimale Sekretion aus der Wunde.

9. 4. Die Fistel ist durch Granulationen völlig abgegrenzt, eine progressive Entzündung besteht nirgends.

10. 4. Patient wird entlassen. In den letzten 3 Tagen hat die Fistel keine Flüssigkeiten, die probeweise geschluckt waren, entleert.

Die Fistel heilte in ambulanter Behandlung schnell ab.

Bei einer Nachuntersuchung im November 1916 fand sich an der linken Halsseite eine gut verschiebliche reizlose Narbe. Das Schluckvermögen des Patienten ist ungestört. Er fühlt sich vollkommen wohl.

Vor noch 4 Jahrzehnten galt das Ösophagus-Divertikel als unheilbare Krankheit. Nicoladoni hat im Jahre 1876 die erste Divertikel-Operation vorgenommen, die letal endete. 1906 hat Zesas 42 solcher Operationen gesammelt, und unter Verwendung aller früheren Veröffentlichungen, Dissertationen usw. konnte Pflugmacher 1914 106 Operationen an Speiseröhren-Divertikeln zusammenstellen, die, wie der Autor selbst betont, naturgemäß nicht alle operierten Fälle umfassen. Wie unser Fall unter den 106 von Pflug-

macher beschriebenen noch nicht enthalten ist, so wird mancher andere ebenfalls noch der Veröffentlichung harren. Man sieht aber, wie die Operationslust der Chirurgen, die bei den anfänglich schlechten Resultaten Nicoladonis, Niehues und Burckhardts keine große war, gewachsen ist.

Bei der Divertikelbildung im Ösophagus ist, wie beim Carcinom, das männliche Geschlecht bevorzugt; auf eine Frau erkranken drei Männer. Nach Zesas kommen auf 42 Fälle 28 Männer und 9 Frauen (bei 5 Fällen ist das Geschlecht nicht angegeben), nach Starck auf 79 Fälle 60 Männer und 19 Frauen. Das Alter nach dem 40. Lebensjahr ist bevorzugt.

Starck hat mit Recht darauf hingewiesen, daß es nur wenige Krankheiten gibt, bei denen die Ursache durch die Symptome, durch die Wirkung in solch augenfälliger Weise dem Untersucher vorgeführt wird, wie eben beim Pulsions-Divertikel. Und in der Tat haben wir bei unserem Falle die typische Divertikel-Anamnese. Die ersten, 8 Jahre vor der Operation liegenden Symptome waren Heiserkeit und Hustenreiz; so kam es, daß K. lange als chronischer Rachenkatarrh behandelt wurde; hinzu traten erst nur unbedeutend, aber allmählich immer stärker werdend, die Stenoseerscheinungen. Besonders charakteristisch scheint es uns für die Divertikel zu sein, daß sich die Stenoseerscheinungen nicht gleichmäßig steigern, wie etwa beim Carcinom, sondern daß Patient sich oft freier Zeiten erfreute, in denen ihm die Nahrungsaufnahme keinerlei Beschwerden machte. Doch die Krankheit ging ihren typischen Gang weiter. Bald merkte K., daß ihm erst feste, bald auch flüssige Speisen in der Gegend des Kehlkopfes stecken blieben, die er regurgitieren konnte, und daß er von den im Divertikel zersetzten Speiseresten einen starken foetor ex ore bekam. Die nur höchst selten fehlenden Halsgeräusche, die dadurch entstehen, daß beim Schlucken im Divertikel

ein Wechsel von Luft und Speisen eintritt, wurden bei Erheben des Aufnahmebefundes festgestellt. Von einer Halsgeschwulst finden wir nichts erwähnt.

Die dauernde Unterernährung, die mit dem Anwachsen des Divertikels noch zunimmt, führt nun bei jedem dieser Kranken zum Hungertode, wenn nicht rechtzeitig chirurgische Hilfe in Anspruch genommen wird. „Eine Mumie liegt auf dem Sektionstisch", sagt Starck. Andere große Gefahren sind die Schluckpneumonie und die Lungengangrän; auch Perforation des Divertikels sind gelegentlich beschrieben, die letzte von Eck im Jahre 1914. Die carcinomatöse Entartung des Divertikels ist selten.

Darum möglichst frühzeitige Diagnose! Nicht zuviel auf Konto des Magens setzen! In ausgesprochenen, vorgeschrittenen Fällen dürfte die Diagnose nicht schwer sein; aber gerade früh soll der Patient zur Operation kommen, damit er noch kräftig genug ist, ohne vorherige Gastrotomie die Operation zu überstehen.

Es stehen verschiedene Methoden zur Diagnosestellung zur Verfügung. Die wichtigste und am meisten geübte ist die Untersuchung mit der Sonde. Fängt sich die Sonde im Fundus des Divertikels, so ist hier das Hindernis unüberwindbar. Ein andermal gleitet sie am Eingang des Divertikels vorbei bis in den Magen hinab. Dies Symptom des Steckenbleibens einmal und anstandslosen Hinabgleitens das andere Mal bezeichnete v. Bergmann als für die Diagnose des Ösophagus-Divertikels entscheidend. Eine Verwechselung mit der narbigen oder carcinomatösen Striktur ist wohl nicht zu befürchten, da bei einer solchen beim Durchgleiten der Sonde allemal ein Gefühl des Widerstandes auftritt. Die von Schede angegebene elektrische Sonde und andere hierher gehörige Instrumente kann ich nicht beurteilen, da mir eigene Erfahrung fehlt. Doch soll besonders betont werden, daß bei allen Sondierungen mit großer Vorsicht zu verfahren ist, da die Säcke oft leicht

zerreißen; Veiel und Küster berichten über Perforationen bei Sondierungsversuchen.

Die Ösophagoskopie ist ganz jungen Datums. Noch 1900 sagt Starck: „daß sie noch keine großen Triumphe in der Diagnose der Divertikel gefeiert hat“ und daß sie „vielleicht später zur Unterstützung der Diagnose beitragen“ werde. Auf die ganze Entwickelung dieser jungen Wissenschaft kann ich hier nicht eingehen, aber es gibt jedenfalls begeisterte Anhänger des Ösophagoskops, wie v. Mikulicz, Gottstein, ferner Kelling, der sein Nichtanwenden „direkt für einen Kunstfehler“ hält (citiert nach Jacobs).

Ein weiteres wichtiges, ja fast unentbehrliches Hilfsmittel zur Stellung der Diagnose ist die Röntgendurchleuchtung. Sie soll aber nicht die anderen Untersuchungsmethoden überflüssig machen, da sonst Fehldiagnosen (Dilatationen oberhalb von Strikturen) leicht eintreten. Man läßt entweder Wismutbrei schlucken, oder legt 2 mit Quecksilber gefüllte Sonden ein.

Dies sind die drei wichtigsten Untersuchungsmethoden, deren positiver Ausfall zusammen mit der typischen Divertikelanamnese die Diagnose sichert. Kurz gedacht sei noch verschiedener, in neuerer Zeit angegebener Verfeinerungen der Methoden, des Strauß'schen Volumeters, mit dem der Umfang des Divertikels abzuschätzen ist, und des Rumpell-schen Versuches, der verschieden gefärbte Flüssigkeiten in Divertikel und Magen bringt und sie dann ungemischt wieder aushebert.

Was hat nun zu geschehen, wenn die Diagnose auf Ösophagus-Divertikel gestellt ist? Es stehen sich gegenüber der Internist und Chirurg, die palliative Behandlung und die Radikaloperation. Die palliativen Mittel beherrschten in früheren Jahren das Feld, mußten aber allmählich den chirurgischen Eingriffen weichen. In der Literatur wird hin und wieder von Fällen berichtet, in denen intensive

Sondenbehandlung eine der Heilung nahekommende Besserung bewirkte. So hat Berkhan einen 51jährigen, an starken Schluckbeschwerden leidenden Mann in 4 Monaten 71 mal sondiert mit einer Sonde, die zwecks Vermeidung des Divertikeleingangs vorne schnabelförmig umgebogen war, nach Art eines Mercierkatheters. Nach dieser Behandlung konnte der Patient alles essen, und als er nach 19 Jahren an Pneumonie starb, fand sich das Divertikel von nur Haselnußgröße. von Bruns bestätigt, mit der Sondenbehandlung bei leichten, von geringen Schluckbeschwerden begleiteten Fällen eine wesentliche Besserung erzielt zu haben, macht aber zugleich aufmerksam, mit großer Vorsicht wegen stets möglicher Perforation zu sondieren. Waldenburg hat einen Fall von mutmaßlichem Ösophagus-Divertikel durch Faradisierung zur Besserung gebracht, indem er den negativen Pol von außen auf das Divertikel setzte; es ist jedoch nicht einzusehen, warum ein Divertikel, das gar keine, oder nur geringe Muskulatur besitzt, bei Anwendung des Induktionsstroms in dem Maße schrumpfen sollte, daß der Patient fast beschwerdefrei wurde. Mehr Berechtigung, eine Besserung anzunehmen, scheint uns Schede zu haben, der mit einer Sonde, an deren unterem Ende eine Elektrode angebracht war, den Divertikeleingang faradisierte, um so die am Divertikelhals befindliche Muskulatur zum Schrumpfen zu bringen. Für die seltenen Fälle, in denen einmal das Divertikel noch klein ist, ferner nicht an der Rückwand, sondern an der rechten oder linken Seite liegt, schließlich keine Verwachsungen zeigt, sondern frei beweglich ist, mag das Neukirch'sche Verfahren versucht werden: den Patienten auf die Seite lagern, an der das Divertikel sitzt, damit es den Ösophagus nicht mehr nach der anderen Seite verdrängen kann, sondern nach dem Gesetz der Schwere die Speiseröhre wieder mehr nach der Mitte zu zieht. Das Schluckvermögen nimmt dann zu, der Sack verkleinert

sich. Nur noch historisches Interesse hat der in der Folgezeit nicht wieder unternommene Versuch Dendys im Jahre 1848, die Obliteration des Sackes durch Argentum nitricum-Lösung zu erreichen.

Diese Palliativbehandlung findet Anwendung bei kleinen, nur geringe Schluck- und andere Störungen machenden Divertikeln deshalb, weil die Patienten in diesem Stadium der Krankheit sich nur ausnahmsweise zu einer Operation bereit finden. Erst wenn die Beschwerden größer werden, die Nahrungsaufnahme immer schwieriger, ja vollkommen unterbrochen wird, die Abmagerung hochgradig ist, dann erst lassen sich die bedauernswerten Kranken zur Operation bestimmen, um in ihr die letzte mögliche Hilfe zu finden. Leider erst dann! Denn in einem solchen elenden Zustand vertragen sie den immerhin großen Eingriff schlecht, und die Aussichten einer schnellen Heilung sind bedeutend gemindert.

Der erste, der ein Ösophagus-Divertikel chirurgisch angehen wollte, war Bell in den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts; aber er wirkte eigentlich nur palliativ, denn er wollte nur eine Fistel anlegen, exstirpierte das Divertikel aber nicht. Lange Jahre kam man in der Frage der chirurgischen Behandlung nicht weiter, bis Nicoladoni 1876 das ausführte, was Bell vorgeschlagen hatte. Der Fall endete letal 6 Tage nach der Operation an Pneumonie. Nicht besseren Erfolg hatten Niehus und von Burkhardt, die zum ersten Male eine Exstirpation des Divertikels im Jahre 1884 ausführten. Der Patient des ersten starb an einer Blutung infolge Arrosion der arteria thyreoida superior, der des letzteren wieder an Pneumonie. Daß bei solchen Mißerfolgen die Lust der Chirurgen zu weiteren Divertikeloperationen nicht groß war, ist leicht verständlich. Da war es im Jahre 1890 von Bergmann, der bei voller Anerkennung der von Berkhan durch Sondieren erreichten schönen Erfolge ein

systematisches chirurgisches Angreifen der Divertikel empfahl und bei einem von ihm operierten Fall eine Heilung erzielte. Die von ihm angegebene Operationsmethode ist im Allgemeinen grundlegend geblieben bis auf den heutigen Tag. Er legte einen Schnitt am medialen Rande des Musc. sternocleidomastoideus vom Zungenbein bis zum Jugulum, zog den Muskel nach außen, durchtrennte das tiefe Blatt der mittleren Halsfaszie, durchschnitt den Musc. omohyoideus und unterband die art. thyreoida sup. Nachdem der Schildknorpel zur Seite gezogen war, wurde die untere Konvexität des Divertikelsacks stumpf frei präpariert, in letzteren eine Sonde eingeführt und nach Freipräparieren des ganzen Sackes dieser dicht am Ösophagus abgeschnitten. Während des Abtragens wurden zahlreiche Nähte durch die Schleimhaut der Speiseröhre gelegt, darüber Bindegewebe gelagert und die Wunde geschlossen bis auf das obere mit Jodoformgaze austamponierte Ende. Seitdem ist die Operation der Divertikel bei den Chirurgen in Aufnahme gekommen, wird oft ausgeführt und hat die interne Behandlung mit Recht immer mehr in den Hintergrund gedrängt. Es sind in der Literatur viele Veröffentlichungen statistischer Art über die Divertikeloperationen zu finden, so von Starck, Zesas, Jurasz und Hopf. Die letzte, die von Pflugmacher im Jahre 1914 berichtet über 106 ihm bekannt gewordene operativ behandelte Fälle, von denen 93 zur Heilung kamen und 13 starben.

Bei der Vornahme der Operationen ist es vor allem prognostisch wesentlich, ob das Divertikel oberhalb der Brusthöhle (wie z. B. der Bergmann'sche Fall) oder in ihr seinen Sitz hat. Wir betrachten zuerst den ersten Fall.

Wählen kann der Operateur zwischen drei ihm zur Verfügung stehenden Methoden, der Invagination, der einzeitigen Exstirpation und der zweizeitigen Operation.

Die Invagination wurde von Girard 1896 angegeben. Er stülpte den Divertikelsack, der wie bei den anderen

Methoden freigelegt war, in das Lumen des Ösophagus ein und vernähte die Ösophaguswand darüber. So überließ er das Divertikel der allmählich eintretenden Atrophie. Die Invagination kommt naturgemäß nur für kleinere Divertikel in Frage. Es ist mir nicht ganz erklärlich, warum diese Methode, die eine Entzündungsgefahr des periösophagealen Bindegewebes ausschaltet, nicht öfter ausgeführt wurde: denn außer Girard, der zweimal den Divertikelsack invaginierte, wurde noch dreimal von anderer Seite in gleicher Weise verfahren (nach Pflugmacher), und Küster hat einmal die Absicht geäußert, das Divertikel einzustülpen. Ob der Plan ausgeführt wurde, war mir nicht ersichtlich. Die künstliche Stenose, die durch die Invagination gesetzt wird, schwindet mit jedem Tage mehr, so daß bald die Nahrungsaufnahme kaum gehindert ist. Und wenn, wie Pflugmacher berichtet, Wagget $3^1/_2$ Monate nach der Operation einem Patienten vorschlug, das als polypenartiges Anhängsel sichtbare eingestülpte Divertikel sich durch Galvanokaustik abtragen zu lassen, und den Patienten nicht zu dem Eingriff bewegen konnte, so ist es zweifellos, daß kaum Beschwerden seitens des eingestülpten Sackes bestanden haben können.

Die zweite Operationsmethode, die Exstirpation, ist nach der Pflugmacher'schen Statistik 80mal ausgeführt, von denen 10mal der Patient ad exitum kam. Sie hat somit quoad vitam nicht sehr günstige Resultate gegeben. Die Gefahren eines Durchschneidens der Nähte oder des Auftretens einer Halsphlegmone sind ja auch nicht gering. In allen Fällen, in denen eine Totalexzision vorgenommen wird, ist eine Trennung des Divertikels vom Ösophagus in einem Zuge mit erst dann folgender Verschließung der Ösophagusöffnung zu vermeiden, da die Wunde während der Naht vor Speichel vollkommen ungeschützt ist. Viel sicherer ist ein schrittweises Durchschneiden und ebensolches Vernähen, ein vorläufiges Abbinden oder Ab-

klemmen des Divertikelhalses; in dieser Weise wird heute wohl immer operiert. Was den Verschluß der Ösophagusöffnung betrifft, so stand v. Bergmann auf dem Standpunkt, daß „auf eine Verheilung der durch die Naht geschlossenen Ösophaguswunde per primam nicht gerechnet werden“ könne und hat lediglich die Schleimhaut genäht. Die Zukunft hat aber gezeigt, daß, je sorgfältiger die Wundränder vernäht werden und in je mehr Etagen die Naht angelegt ist, um so eher mit einer prima intentio gerechnet werden kann. Ein der Girard'schen Invagination ähnliches Verfahren hat Lexer angegeben, das von Jurasz besonders empfohlen wird. 2 bis 3 cm vom Ösophagus entfernt wird am Hals des Divertikels eine Zange angelegt, zwischen Zange und Ösophaguswand eine alle Schichten der Divertikelwandung fassende, mit gerader Nadel auszuführende fortlaufende Steppnaht gemacht, darauf der Sack zwischen Klemme und Naht abgetrennt und der Stumpf nach Übernähung in den Ösophagus gestülpt. Die Steppnaht soll der Schleimhaut, die dazu neigt, auseinander zu weichen und so die Fistelung einzuleiten, an dem submukösen Bindegewebe eine feste Stütze geben. Dies Verfahren ist der Etagennaht zweifellos vorzuziehen.

Diesen bis dahin bekannten Operationsmethoden hat Goldmann im Jahre 1907 eine neue hinzugefügt. Da die Wunden der Speiseröhre ungünstige Bedingungen für die primäre Vereinigung bieten und infolgedessen die Gefahr einer postoperativen periösophagealen Phlegmone besteht, da ferner die Nachbehandlung, die Ernährung bei bestehender Ösophaguswunde nicht rationell ausgeführt werden kann, hat er eine zweizeitige Operation vorgeschlagen. Nach Isolierung des Sackes wird er vorgezogen, mit einem Catgutfaden der Hals des Divertikels fest abgebunden, darauf der ganze Divertikelsack nach oben verlagert und durch mehrere oberflächliche Seidennähte an die äußere Haut fixiert. Eine kleine Stelle, aus der das

Divertikel herausschaut, bleibt in der Haut offen. Nach 8 Tagen wird das isolierte Divertikel mit dem Thermokauter abgetragen. 1909 hat Goldmann abermals, 1912 Geiges mit 5 glücklich auf diese Weise operierten Fällen diese zweizeitige Operationsmethode empfohlen, und in der Tat hat sie schnell viele Anhänger gefunden. In der Pflugmacher'schen Arbeit von 1914 werden bereits 13 nach Goldmann operierte Fälle angegeben, die sämtlich in Heilung übergingen; durch die oben wiedergegebene Krankheitsgeschichte bin ich in der Lage, einen vierzehnten nach Goldmann von Anschütz operierten Fall zu veröffentlichen. Am vierzehnten Tage nach der Operation konnte der Patient mit einer durch Granulationen abgegrenzten, schwach sezernierenden Fistel entlassen werden. — Die Vorteile der Goldmann'schen Operation sind offenbar: Die Gefahr einer Wundinfektion ist sehr gering, die Ligatur des Divertikels kann in allen Fällen, auch bei breit aufsitzenden Divertikeln, angewandt werden, mit der Ernährung per os unmittelbar nach der Operation begonnen werden, da ja keine Ösophaguswunde vorhanden ist. Ich bin überzeugt, daß die Goldmann'sche Vorlagerung, mit der allenfalls noch die Lexer-Jurasz'sche Steppnaht konkurrieren kann, im Laufe der Zeit alle anderen Operationsmethoden verdrängen wird. — Die sich immer mehr erweiternde Anwendungsmöglichkeit der lokalen Anästhesie, die auch in unserem Falle angewandt wurde, erleichtert die Operation am Ösophagus wesentlich und schafft eine günstigere Prognose, da der meist nach Narkosen auftretende Brechreiz fortfällt. Noch 1910 stellt Jacobs fest, daß bis dahin ein Versuch, Ösophagus-Divertikel in örtlicher Betäubung zu operieren, nicht gemacht sei.

So hat sich die Prognose bei hochsitzenden, sogenannten pharyngoösophagealen Pulsions-Divertikeln ständig gebessert. Noch immer überaus ungünstig ist sie bei in

der Brusthöhle sitzenden und hier operativ angegangenen Divertikeln. Doch ist zu hoffen, daß bei der ständig fortschreitenden Verbesserung der Operationstechnik, des Über- und Unterdruckverfahrens auch hierin allmählich Wandel eintritt. Ich verweise dabei wieder auf den Erfolg Toreks bei Carcinoma oesophagi und die grundlegenden Arbeiten Sauerbruchs.

Auf eine Operationsmethode, die aber nur als Palliativmittel in Frage kommt, muß ich noch kurz eingehen: die Gastrotomie. Es ist in der Literatur viel für und wider die Magenfistel bei Ösophagus-Divertikeln geschrieben. Die einen halten die Gastrotomie zur Hebung des Allgemeinbefindens des Patienten für unbedingt erforderlich, ferner zwecks Ernährung in den ersten Tagen nach der Operation; andere stehen auf dem Standpunkte, daß schon ein Eingriff (am Divertikel) an den Patienten soviele Anforderungen stelle, daß die Gastrotomie unter allen Umständen vermieden werden müsse (Jacobs). Lexer dagegen hat sogar zweimal Anlegen der Magenfistel und Exstirpation des Divertikels in einer Sitzung ausgeführt. Auch hinsichtlich dieser Frage hilft die Goldmann'sche Operation aus der Verlegenheit; denn in manchen Fällen wird die Gastrotomie überflüssig sein, da mit der Ernährung per os sofort nach der Operation fortgefahren werden kann, was bei der Exstirpation unmöglich ist.

Zum Schluß meiner Arbeit ist es mir eine erwünschte Pflicht, Herrn Geheimrat Anschütz für die Anregung zu dieser Arbeit und für die Übernahme des Referats und Herrn Dr. Kappis für die Unterstützung bei der Anfertigung meinen geziemenden Dank auszusprechen.

Literatur.

1. v. Bergmann, Archiv für klin. Chirurgie. 1892, Band 43.
2. Dendy, s. Veiel.
3. Eck, Dissert. Straßburg 1914.
4. Geiges, Bruns Beiträge 1912. Band 78.
5. Goldmann, Zentralblatt für Chirurgie. 1907. Nr. 51.
6. „ , Bruns Beiträge 1909.
7. Gottstein, Technik und Klinik der Ösophagoskopie, Fischer. Jena 1901.
8. Hopf, Dissert. 1912.
9. Jacobs, Dissert. 1910.
10. Killian, Zeitschrift für Ohrenheilkunde u. f. d. Krankheiten d. Luftwege, Band 55.
11. Küster, Archiv für klin. Chirurgie. 1907. Band 83.
12. Neukirch, Deutsch. Archiv für klin. Medizin 1885. Bd. 36.
13. Nicoladoni, Wiener medizin. Wochenschrift 1877.
14. Pflugmacher, Dissert. Berlin 1914.
15. Riebold, Virchows Archiv, Band 192.
16. Sauerbruch, Münch. medizin. Wochenschrift 1906.
17. Starck, Deutsch. Archiv f. klin. Medizin. Band 67.
18. Torek, Deutsch. Zeitschrift für Chirurgie 1913. Band 123.
19. Veiel, Bruns Beiträge 1900.
20. Waldenburg, Berliner klin. Wochenschrift 1870. Nr. 48.
21. Wester, Dissert. Bonn 1911.
22. Zenker-von Ziemssen, Handbuch der speziellen Pathologie. 7. Band.
23. Zesas, Deutsch. Zeitschrift für Chirurgie, 1906. Band 82.
24. Zierl, Dissert. Leipzig 1911.

Lebenslauf.

Der Verfasser dieser Arbeit, Friedrich Rehm, evang.-luth., wurde am 4. Oktober 1891 zu Barsinghausen bei Hannover als Sohn des Pastors Martin Rehm und dessen Gattin Anna, geb. Rakenius, geboren, erhielt seine wissenschaftliche Vorbildung auf der Privatschule zu Barsinghausen und auf dem Gymnasium zu Bremerhaven, an dem er sich Frühjahr 1910 unter Befreiung von der mündlichen Prüfung das Zeugnis der Reife erwarb. Am 29. März 1910 wurde er als Studierender der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen zu Berlin aufgenommen, genügte Sommer 1910 beim 2. Garde-Regiment z. F. der Dienstpflicht mit der Waffe, bestand Sommer 1912 das ärztliche Vorexamen, und beendete am 12. September 1916 das Staatsexamen mit dem Prädikat „gut". An demselben Tage erhielt er die Approbation als Arzt. Während der Kriegszeit hatte er Kommandos auf S. M. S. „Ostfriesland", Abteilung für innere Krankheiten des Lazaretts Kiel-Wik, zur chirurgischen Abteilung des Lazaretts Kiel und ist z. Zt. auf S. M. S. „Schlesien" kommandiert.

Während der Studienzeit in Berlin hörte er die Vorlesungen, Kurse usw. folgender Dozenten: Axhausen, Beyer, Bier, Bonhoeffer, Brückner, Bumm, Ceelen, Czerny, Diels, Engler, Ewald †, Flügge, Franz, Freund, Fromme, Goldscheider, Haberland, Heffter, O. Hertwig, Hildebrand, His,

Klapp, A. Koehler, Kramer, Kraus, Krückmann, Lesser, Münter, Orth, Passow, Rubens, Rubner, Rumpell, F. E. Schultze, Tomaczewski, Virchow, v. Waldeyer-Hartz, Westenhöfer.

Allen diesen Herren, seinen verehrten Lehrern, spricht der Verfasser auch an dieser Stelle seinen geziemenden Dank aus.